

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK	PTR1139740	Güz Dönemi	3+0	3	4
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	İngilizce				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Öğr.Gör. Yasemin YOZGAT BYRNE				
<b>Dersi Verenler</b>	Dr.Öğr.Üye. Hilal EREN GÖZEL, Dr.Öğr.Üye. Berrak ÇAĞLAYAN				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; hücre ve kalıtsal materyalin genel yapısı ve işlevleri hakkında genel kavramları incelemek ve genetik mekanizmalar konularında bilgilendirmektir.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Tıbbi biyolojiye giriş, Tarihsel yaklaşım, Hücre genel özellikleri,Hücre organizasyonu (prokaryot-ökaryot karşılaştırma), Hücre membranı ve özellikleri,Hücre iskeleti ve Hücre organelleri,Genetik materyal yapısı, işlevi, DNA-RNA, Gen organizasyonu ve gen ifadesinin düzenlenmesi,Kromatin, Kromozom, Sentromer ve Telomer,Hücre döngüsü ve DNA replikasyonu,Transkripsiyon ve Translasyon,Kromozomal yapı ve sayı anomalileri, Mutasyon ve polimorfizm,DNA hasarı ve onarım mekanizmaları,Hücre yaşlanması, Apoptoz ve kanserleşme mekanizmaları,Mendel Genetiği ve kalıtım modelleri, Mendel Dışı kalıtım modelleri,İnsan genom projesi,Moleküler biyoloji teknikleri,Sitogenetik, prenatal tanı ve genetik danışmanlık; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>			
1. Hücre tipleri, organeller ve genetik materyal ile ilgili kavramları tanımlayabilecektir.	1, 2, 3	A			
2. Hücrenin membranı ve organellerini tanımlar, hücre iskeleti hakkında bilgi verir.	1, 2, 3	A			
3. Kromozom, DNA ve RNA kavramlarının özelliklerini açıklar.	1, 2, 3	A			
4. Gen organizasyonu ve gen ifadesinin düzenlenmesini açıklar.	1, 2, 3	A			
5. Hücre döngüsü ve hücre bölünmelerinin aşamalarını açıklayabilecek, hücresel sentez mekanizmalarını tartışabilecektir.	1, 2, 3	A			
6. Hücre döngüsünün aşamalarını ve kontrol noktalarını tanımlar.	1, 2, 3	A			
7. Mitoz ve mayoz bölünmeleri açıklar ve bunları genetik anomaliler ve kanserler ile ilişkilendirir.	1, 2, 3	A			
8. Transkripsiyon ve regülasyonu hakkında bilgi verir.	1, 2, 3	A			
9. Translasyon ve regülasyonu hakkında bilgi verir.	1, 2, 3	A			
10. Kromozomal anomaliler ile DNA hasarı mekanizmaları ve bunların hastalıklar ile ilişkilerini yorumlayabilecektir.	1, 2, 3	A			
11. Kromozomlar yapı ve sayı anomalilerini açıklar, hastalıklar ile ilişkilendirilir.	1, 2, 3	A			
12. DNA mutasyonları, onarım mekanizmaları hakkında bilgi verir.	1, 2, 3	A			
13. Hücre yaşlanması, hücre ölümü ve kanserleşme mekanizmalarını açıklar.	1, 2, 3	A			
14. Kalıtım modellerini tanımlayabilecek, moleküler biyoloji teknikleri ve kullanım alanlarını tartışabilecek, genetik tanı yöntemlerini yorumlayabilecektir.	1, 2, 3	A			
15. Mendel Genetiği ve kalıtım modellerini açıklar.	1, 2, 3	A			
16. Mendel-dışı kalıtım modellerini açıklar.	1, 2, 3	A			
17. İnsan genom projesi hakkında bilgi verir.	1, 2, 3	A			
18. Moleküler biyoloji tekniklerini açıklar ve genetik tanı amaçlı kullanım alanları hakkında bilgi verir.	1, 2, 3	A			
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	1: Anlatım, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Yazılı sınav				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	Tıbbi biyolojiye giriş, Tarihsel yaklaşım, Hücre genel özellikleri	3. kaynak 1. bölüm			
2	Hücre organizasyonu (prokaryot-ökaryot karşılaştırma), Hücre membranı ve özellikleri	2. kaynak sayfa 9-19 ve 3. kaynak 2. bölüm			
3	Hücre iskeleti ve Hücre organelleri	3 kaynak bölüm 4 ve 6, 2. kaynak sayfa 65 ve 165			
4	Genetik materyal yapısı, işlevi, DNA-RNA, Gen organizasyonu ve gen ifadesinin düzenlenmesi	3. kaynak bölüm 8 ve 5. kaynak bölüm 3			
5	Kromatin, Kromozom, Sentromer ve Telomer	2. kaynak sayfa 176, 5. kaynak sayfa 5			
6	Hücre döngüsü ve DNA replikasyonu	3. kaynak bölüm 11			
7	Transkripsiyon ve Translasyon	3. kaynak sayfa 174 ve 195			
8	Kromozomal yapı ve sayı anomalileri, Mutasyon ve polimorfizm	5. kaynak bölüm 2 ve 6			
9	DNA hasarı ve onarım mekanizmaları	3. kaynak sayfa 162			
10	Hücre yaşlanması, Apoptoz ve kanserleşme mekanizmaları	2. kaynak sayfa 257, 3. kaynak sayfa 309 ve 311, 5. kaynak sayfa 311			
11	Mendel Genetiği ve kalıtım modelleri, Mendel Dışı kalıtım modelleri	5. kaynak 5. bölüm			
12	İnsan genom projesi	5. kaynak sayfa 111			
13	Moleküler biyoloji teknikleri	5. kaynak bölüm 4			
14	Sitogenetik, prenatal tanı ve genetik danışmanlık	5. kaynak sayfa 135, sayfa 359 ve 375			
<b>Kaynaklar</b>					
1)Ders anlatımında kullanılan sunumlar					
2)Tıbbi Biyoloji Ders Kitabı, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayın No:275, İstanbul, 2009.					
3)Prof. Dr. Hasan Veysi Güneş, Moleküler Hücre Biyolojisi, İstanbul Tıp Kitabevi, 3. Baskı, 2013.					
4)Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin, Alexander D Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Essential Cell Biology, Fourth Edition, Garland Science Publishers, USA, 2013.					
5)Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F. Willard. Thompson and Thompson Tıbbi Genetik, Güneş tıp Kitabevi, 2005.					
1)Alberts B, Bray A, Lewis J. Molecular Biology of Cell, Garland Publishing, Inc., New York 1989.					
2)David L. Nelson, Michael M. Cox, Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, Palme Yayınevi, Ankara, 2013					